آيات الله في البحار و المحيطات

و هو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحماً طرياً و تستخرجوا منه حلية تلبسونها و ترى الفلك مواخر فيه و لتبتغوا من فضله و لعلكم تشكرون .قرآن كريم 16/41 .

أنا البَحرُ في أحشائِه الدُّرُّ كامِنٌ فهل سألوا الغَوَّاصَ عن صَدَفاتي

عظمة البحار

تشغل البحار و المحيطات ، حيزا كبيرا من سطح الأرض ، يبلغ نحو ثلاثة أرباعه . و تختلف صفات الماء عن الأرض ، بسهولة تدفقه من جهة إلى أخرى ، حاملا الدفء أو البرودة . و له قوة انعكاس جيدة للإشعاع الشمسي ، ولذا فإن درجة حرارة البحار لا ترتفع كثيرا أثناء النهار ،و لا تنخفض بسرعة أثناء الليل فلا تختلف درجة الحرارة أثناء الليل عن النهار بأكثر من درجتين فقط .

و يقول أحد العلماء أن البحر يباري الزمان في دوامه ، و يطاول الخلود في بقائه . تمر آلاف الأعوام بل وعشرات الالوف و الملايين ، و هو في يومه هو أمسه و غده ، تنقلب الجبال أودية ، و الأودية جبالا ، و قد دلت الأبحاث العلمية أن أقصى أعماق البحار تعادل أقصى علو الجبال ، و قد صرح الكابتن جاك ايف كوستو مكتشف أعماق البحر في أوائل سبتمبر سنة 1956 بانه قد أمكن التقاط صور فوتوغرافية على عمق 25080 قدما و أنه أكتشفت الوانا جيدية من الحياة و أنواعا لا عهد للعلم بها . و تدل الصور

التي التقطت على قاع المحيط على أن قاع المحيط ليس منبسطا كما كان مفهوما .

قوة البحار

" و إذا مسكم الضر في البحر ضل من تدعون إل إياه فلما نجاكم إلى البر أعرضتم و كان الإنسان كفورا ". قرآن 17 / 67 .

ماء المحيطات و البحار ، و البحيرات و الأنهار ، و الترع و القنوات مصدرها واحد .... ذرات من إيدروجين ... أتحدت مع ذرات من أكسجين ، فكونت الماء .. الذي يسير دائما في اتجاه واحد... لا يختلف و لا يتغير .. يسير حاملا الحياة .. و لكن هل الماء دائما يجري لجلب الحياة و السعادة ...؟ ألا ما أقواه !...

و ما أقساه !!فإنه أحيانا يكاد يكون أقوى و أقسى ما في الوجود على وجه الإطلاق ، فهو يجرف كل ما يقف في سبيله دائما كائنا ما كان !! و هو يسبب كوارث الفيضانات و لكل صلب .. و إليه يفتت الحجر ، و تهوي تحت نقاطه الصخور و كل صلب .. و إليه يرجع ما في المحيط من روعة و عمق ... سر و رهبة ... خطر و فزع ... و لعل أبدع ما قيل في وصف زمجرة البحر ، لمن قال .. من اتفق له أن يعرف ما الزوبعة البحرية ... تدوم ثلاثة أيام أو أربعة لا تقعد لها قائمة ... و لا لها شدة ..لجج متصاعد كالجبال ، و خنادق منخفضة كالأودية ، اتصال ما بين البحر و السماء ، لا بر ينظر ، و لا أفق يبصر ، و أرض الا قباب الأمواج ، ولا بحر إلا غيوم السماء . فالموج الذي يرتفع عادة إلى 25 قدما قد يرتفع في أيام العاصفة إلى 130 قدماً ، و إذا عرفت أن للقدم الواحد في كل موجة قوة مدمرة زنتها ستة آلاف رطل لأمكننا أن نتصور مدى الدمار الذي تنتجه هذه الأمواج .

ففي عام 1872 اقتلعت موجة عاتية في أسكتلندا مرسى حديدياً زنته مليونا و 700 ألف رطل ، و أخرى حملت صخرة وزنها 175 ألف رطل إلى ارتفاع مائة قدم .
و في عام 1737 و في ميناء بابجوك هاج البحر و قتل 300 ألف إنسان و دمر 20 الف مركب . " أو كظلمات في بحر لجي يغشاه موج من فوقه موج من فرقه سحاب ظلمات بعضها فوق بعض إذا أخرج يده لم يكد يراها و من لم يجعل الله له نورا فما له من نور قرآن كريم 24/40 ثم على حين فجأة ، يصفوا الجو ، و تعتدل الرياح ، و يسكن البحر ن و تظهر السماء و تنكشف الأرض ، فلا يملك الإنسان الا أن يسبح بحمد الله قائلا : " بديع السموات و الأرض و إذا قضى أمراً فإنما يقول له كن فيكون" . قرآن كريم 7/117 .

أحياء البحار

يقول الدكتور " هدسون" أنظر إلى العالم العجيب السابح في نقطة ماء ، و تأمل تلك الأحياء ، مكبة على عملها ، غادية رائحة ، و أعجب من أجسامها ، و أراقبها وهي تطلب قوتها ، و تنقض على فريستها ، و تهرب من عدوها فلا تتمالك من أن تعترف بأن عواطف الإنسان ، تجتاح صدور حيوان أصغر من إن يرى .
و الحياة ملء البحار حقا ، فإن عدد أصناف الكائنات الحية المجودة في البحار ، أكثر من عدد الموجود على الأرض على وجه الإطلاق . و اختلف الكائنات الحية الموجودة في البحار اختلافا واسعا ، حتى أنها مازالت تتزايد في عدد تصنيفها ، فمنها قريص البحر ، تلك الكائنات الصغيرة التي يبلغ عدد الموجودين منها في الميل المكعب الواحد ، نحو رقم يبلغ سبعة عشر عدداً أي بلايين البلايين . و منها الدوركال الذي يبلغ طوله 120 قدما . و فيها الأسماك

الصغيرة ، و التي تتغذى عليها الكبير ، و منها الكاشلوت ، و هو الحوت ، الذي يطوف طولا و عرضاً ، و يجول فيه جولات الأسد في غابته ... و له أنياب حادة ، و قوى غير متصورة ، تمكنه من مهاجمة المراكب بل تحطيمها ،و من عجائب أحياء البحر ، السمك الهلامي ، و الحيوانات الرخوة . و للبحر طائر خاص به ، و هو الصخاب ،و هو طائر ضخم الجثة ، قوي الصوت جداً ، يبلغ طول جناحيه متى كانا ممدودين خمس عشرة قدما .

ويبقى هذا الطائر ساعات متوالية طائرا ، و قيل أنه ينام محلقا قي الفضاء ... و يكفي أن يتفكر الإنسان في ملايين الصيادين الذين ينشرون شباكهم في البحر و يخرجون كل ساعة ملايين الملايين من أطنان الأسماك ... و كأن مافي البحر لا يتأثر بكل ما يصطادون ..!! و تتفاوت الأعماق التي فيها هذه الحيوانات ، و لكل عمق أصناف مميزة موجودة به.. و سنقتصر في الحديث عن أمثلة قليلة ، من ملايين أمثلة الأحياء في البحار ، التي تنطق بعظمة الخالق ، و قدرة الصانع :

الأميبيا

كائن حي دقيق الحجم ن يعيش في البرك و المستنقعات ، أو على الأحجار الراسية في القع ، ولا يرى بالعين إطلاقا ، و هو يرى بالمجاهر ، كتلة هلامية يتغير شكلها بتغير الظروف و الحاجات . فعندما تتحرك ، تدفع بأجزاء من جسمها تكون به شكلها بتغير الظروف و الحاجات . فعندما تتحرك ، تدفع بأجزاء من جسمها تكون به زوائد ، تستعملها كالأقدام ، للسير بها إلى المكان المرغوب . و لذا تسمى هذه الزوائد ، بالأقدام الكاذبة . و إذا وجدت غذاء لها ، أمسكت به بزائدة أو

زائدتين ، و تفرز عليه عصارة هاضمة ، فتتغذى بالمفيد منها ، أما الباقي فتطرده من جسمها .. و هي تتنفس من كل جسمها بأخذ الأوكسجين من الماء .. فتصور هذا الكائن الذي لا يرى اطلاقا بالعين !! يعيش و يتحرك !! و يتغذى و يتنفس !! ويخرج فضلاته ... فإذا ما تم نموه ، انقسم على قسمين و ليكون كل قسم حيوان جديداً!!

الإسفنج

كان الإسفنج يعتبر من النباتات حتى عام 1765 حين لاحظ العلامة " أليس " عند فحصه أحد أنواع الإسفنج الحية ، أن الماء يدخل من مسامه الجانبية ، و يخرج من فتحة عليا بطريقة مطردة ، فداخله شك إذ ذاك ، بأن ما يفحصه ربما يكون حيوانا . و في عام 1852 وضع العلامة روبرت جرانت الإسفنج في موضعه الحالي باعتباره حيوانا .

و من الإسفنج ، ما هو دقيق الحجم ، لا يرى إلا بجهد ، و منه ما يبلغ حجما كبيرا . كما يختلف لونه ، فمنه الأصفر و الأخضر ، و البرتقالي و الأحمر و الأزرق ...

و على جسمه عدة ثقوب صغيرة ، و أعلاه فتحة واسعة .. فيدخل الماء محملا بالكائنات الحية و المواد الغذائية من الفتحات الجانبية ، بينما تخرج البقايا من فتحته العليا . و لهذا فهو يختلف عن كافة أحياء العالم في أنه يستعمل الفتحة الرئيسية العليا ، لا لتناول الغذاء بل لإخراج بقايا منها .

الأسماك

حيوانات مائية ، تحورت أجسامها بما يوائم معيشتها في الماء . فجسمها يشبه القارب ،لا مكان بقائها فيه ، و لها زعانف على هيئة المروحة ، تحفظ توازنها أثناء سباحته ، كما

يساعده على العوم . أما ذيلها فمفلطح مقوس من وسطه ، لستطيع به تغيير طريق سيره في الماء .. و من عجيب صنع الله ، وجود كيس مستطيل في الجزء الظهري للسمكة ممتلئ بمقدار من الهواء يزيد حجمه أو ينقص ، على حسب حاجة الحيوان. و هذا الكيس يسم كيس العوم .. و للسمك فتحات خارجية ، هي الفم و الأنف و الخياشيم ، و فتحات تناسلية و إخراجية .

ومن الأجهزة العجيبة في السمك ، الخيشوم الذي يتنفس به إذ أن الحيوان يفتح فمه ، فيدخل فيه الماء ثم يقفله فيمرالماء من الفتحات الجانبية للفم إلى الخيشوم ، الذي يحصل على الأكسجين من الماء و يطرد ثاني أكسيد الكربون .

نجم البحر

حيوان بحري يشبه النجم في شكلها ، و هو مختلف الحجم و اللون ، ويوجد في جميع البحار . و يتركب جسم الحيوان من قرص ، في وسطه فتحة الفم ، و يتفرع من هذا القرص خمسة أذرع متشابهة شكلا ، و متساوية طولا و حجما . وسطحها العلوي أقتم من السفلي . و يوجد على جسمه عدد كبية من صفائح صلبة تبرز منها أشواك ، كثيرا ما تعلق بها الأعشاب و الحشائش و الأوساخ .

و لذا نجد أن هذا الحيوان ، قد زود جسمه بأعضاء صغيرة تشبه الملقط ، يحافظ بها على نظافة جسمه بما يلقط بها مما علق بأشواكه . و يتغذى نجم البحر بالحيوانات الرخوة ذات المصراعين ، و هي المعروفة بالمحار و يفترسها بطريقة غريبة ، هي في ذاتها دليل على وجود الله ، و على رحته التي عمت كل الوجود . فمتى وجدت نجمة ، محارة , ضعتها بين

أذرعتها الخمس ، وقوست جسمها فوقها ، و ألصقت بمصراع المحارة عددا من أقدامها ، و تشد هذه الأقدام في اتجاهين متضادين فتفتح المصراع . و نجمة البحر ن صبورة جلدة ، لو صادفت محارة قوي المصراع ، ظلت تشده مدة طويلة إلى أن تتهادى قوته ، و يفتح المصراع مقهورا أمام ذلك الجلد و الصبر .

و متى فتح المصراع ، أخرجت النجمة جزءا من معدتها خارج فمها ، يلتف حول المحار ثم تأخذ في امتصاص ما به حتى تأتي عليه .

المرجان

المرجان من عجائب مخلوقات الله يعيش في البحار على أعماق تتراوح بين خمسة أمتار و ثلاثمائة متر ، و يثبت نفسه بطرفه الأسفل بصخرة أو عشب . و فتحة فمه التي في أعلى جسمه أعلى جسمه ، محاطة بعدد من الزوائد تستعملها في غذائه . فإذا لمست فريسة هذه الزوائد ، و كثيرا ما تكون من الأحياء الدقيقة كبراغيث الماء ، أصيبت بالشلل في الحال ، و التصقت بها ، فتنكمش الزوائد نحو الفم ، حيث تدخل الفريسة إلى الداخل بقناة ضيقة تشبه مريء الإنسان .

و من دلائل قدرة الخالق ، إن حيوان المرجان يتكاثر بطريقة أخرى هي التذرر ، و تبقى الأزرار الناتجة متحدة مع الأفراد التي تذررت منها ، و هكذا تتكون شجرة المرجان التي تكون ذات ساق سميك ، تأخذ في الدقة نحو الفروع التي تبلغ غاية الدقة في نهايتها ، و يبلغ طول الشجرة المرجانية ثلاثين سنتيمترا و الجزر المرجانية الحية ، ذات ألوان مختلفة ، نراها في البحار صفراء برتقالية ، أو حمراء قرنفلية ، ا, زرقاء زمردية أو غبراء باهتة .

و المرجان الأحمر ن هو المحور الصلب المتبقي بعد فناء الأجزاء الحية من الحيوان . و تكون الهياكل الحجرية مستعمرات هائلة . وكان المظنون أن هذه المستعمرات أن هي الا قمم البراكين المغمورة تحت الماء.
و أكثر ما توجد هذه المستعمرات في المحيطين الهندي و الهادي ، حيث ترتفع عن الماء و تتسع حتى يبلغ من اتساعها أن تستعمر وتأهل بالسكان . و قد تبقى تحت سطح الماء ، و بذلك تصبح خطرا يهدد الملاحة .
و من هذه المستعمرات ، سلسلة الصخور المرجانية المعروفة باسم الحاجز المرجاني الكبير ، الموجود بالشمال الشرق لاستراليا ، و يبلغ هذه السلسلة 1300 ميل ، و عرضها 50 ميلا ، و هي مكونة من هذه الكائنات الحية الدقيقة الحجم !!.
حيوان اللؤلؤ
لعل اللؤلؤ أعجب ما في البحر ، فهو يهبط إلى الأعماق ، وهو داخل صدفة من المواد الجيرية لتقيه من الأخطار ، و يختلف هذا الحيوان عن الكائنات الحية في تركيبه و كرقة معيشته ، فإنه شبكة دقيقة كشبكة الصياد ، عجيبة النسج ، تكون كمصفاة تسمح بدخول الماء و الهواء و الغذاء إلى جوفه ، و تحول بين الرمال و الحصى و غيرها . و تحت الشبكة أفواه الحيوان ، و لكل فم أربع شفاه ، فإذا دخلت ذرة رمل ، او قطعة حصى ، أو حيوان ضار عنوة إلى الصدفة ، سارع الحيوان إلى افراز مادة لزجة يغطيها بها ، ثم تتجمد مكونة لؤلؤة ، و على حسب حجم الذرة التي وصلت يختلف حجم اللؤلؤة .
هذا إلى غير ذلك من آلاف بل ملايين الأصناف من الحيوانات البحرية الأولية كالبرامسيوم و غيرها .

إعداد
الطالب(ة) : ....
الصف :   العاشر /.....